

- (19) Japan Patent Office
- (12) Unexamined Utility Model Application Publication
- (11) 57-202677
- (51) Int. Cl3 B25C 5/15

Classification sign

Reference Number in Office 7814-3C

(43) Publication Date: December 23, 1982

Substantive Examination Request: Requested

Total 3 Pages

- (54) Double Electric Staplers Apparatus
- (21) Utility Model Application Number 56-87974
- (22) Filed on June 17, 1981
- (72) Inventor: Shuichi HORII c/o HORII TOUSHADO K.K. 2-3-3 Kaji-machi, Chiyoda-ku Tokyo
- (72) Inventor: Shuichi NAKAJIMA c/o HORII TOUSHADO K.K. 2-3-3 Kaji-machi, Chiyoda-ku Tokyo
- (72) Inventor: Elji TAKAHASHA c/o HORII TOUSHADO K.K. 2-3-3 Kaji-machi, Chiyoda-ku Tokyo
- (71) Applicant: HORII TOUSHADO K.K. 2-3-3 Kaji-machi, Chiyoda-ku Tokyo
- (74) Agent: Patent Attorney Michiteru SOGA and other 1

(57) CLAIMS

1. A double electric staplers apparatus comprising a pair of electric staplers arranged in parallel on a casing main body so as to be laterally slidable, a ruler provided on a front of the casing main body and being adjustably switched, and an interlocking mechanism for interlockingly moving the electric staplers and the ruler, wherein the electric staplers and the ruler are adjustably switched so as to be set in accordance with a size of paper.
2. The double electric staplers apparatus according to claim 1, wherein the interlocking mechanism includes a gear integrally provided on a rotating shaft rotatably supported on the casing main body, a pair of racks opposed to each other and meshed with the gear, a timing belt looped between a pulley which is integral with the rotating shaft and a pulley which is integral with a rotating shaft supported on the front of the casing main body, and a pair of racks opposed to each other and meshed with a gear provided on the rotating shaft, wherein the electric staplers are respectively fixed to outer side ends of the first racks,

and respective ruler members of the ruler are fixed to outer side ends of the second racks.

3. The double electric staplers apparatus according to claim 1, wherein the interlocking mechanism includes a link which is pivotally fixed at one end and the pivotal end is slidable in a vertical center line direction, a pair of sliders for the ruler pivotally attached on the other ends of the link respectively and slidable along a guide rail in the lateral direction, and a pair of slider for the electric staplers pivotally attached at a central portion of the link through a recess hole and slidable along the guide rail in the lateral direction, wherein respective ruler members of the ruler are fixed to the first slider, and the electric staplers are respectively fixed to the second slider.

#### BRIEF DESCRIPTION OF DRAWINGS

Figs. 1, 2 and 3 are a plane view, a side view and a front view of a first embodiment of a double electric staplers apparatus of the utility model, Figs. 4, 5 and 6 are a plane view, a side view and a front view of a second embodiment, Figs. 7 and 8 are a plane view and a front view of another example of an interlocking mechanism of the double electric staplers apparatus of the utility model.

In the drawings, 2: casing main body, 4: electric stapler, 6, 6': rulers, 7, 7': ruler members, 10, 30: interlocking mechanisms, 12, 22: rotating shafts, 14, 24: gears, 15, 25: racks, 16, 23: pulleys, 17: operation knob, 18: indication board, 31: link, 33, 35, 37: sliders.

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭57-202677

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 25 C 5/15

識別記号

庁内整理番号  
7814-3C

⑯ 公開 昭和57年(1982)12月23日

審査請求 有

(全 3 頁)

⑭ 2連電動ステプラー装置

⑰ 実 願 昭56-87974

⑱ 出 願 昭56(1981)6月17日

⑲ 考 案 者 堀井綏一

東京都千代田区鍛冶町2丁目3  
番3号堀井謄写堂株式会社内

⑲ 考 案 者 中島修一

東京都千代田区鍛冶町2丁目3

番3号堀井謄写堂株式会社内

⑲ 考 案 者 高橋英二

東京都千代田区鍛冶町2丁目3  
番3号堀井謄写堂株式会社内

⑲ 出 願 人 堀井謄写堂株式会社

東京都千代田区鍛冶町2丁目3  
番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 曾我道照 外1名

⑮ 実用新案登録請求の範囲

1 ケーシング本体上に横方向に滑動自在に並列に設けられた一対の電動ステプラー、ケーシング本体の前端に切換調節自在に設けられた定規、電動ステプラーと定規を連動して動かすように作動する連動機構を備え、紙片のサイズに応じて電動ステプラーと定規を切換調節自在にセットできるようになった2連電動ステプラー装置。

2 連動機構は、ケーシング本体に回動自在に支承された回動軸と一体に設けられた歯車と、この歯車と噛合して互に向い合いに設けられた一対のラックと、この回動軸と一体のプーリ並びにケーシング本体前端に支承された回動軸と一体のプーリに掛けられたタイミングベルトと、この回動軸と一体の歯車と噛合い且つ互に向い合いに設けられた一対のラックとから成り、該第1のラックの外側端に電動ステプラーを夫々取付けると共に該第2のラックの外側端に定規の各定規部材が取付けられた実用新案登録請求の範囲第1項記載の2連電動ステプラー装置。

3 連動機構は、一端にて枢着され且つ枢着部が縦中心線方向に滑動自在に設けられた一対のリンクと、これらリンクの他端に夫々枢着されて

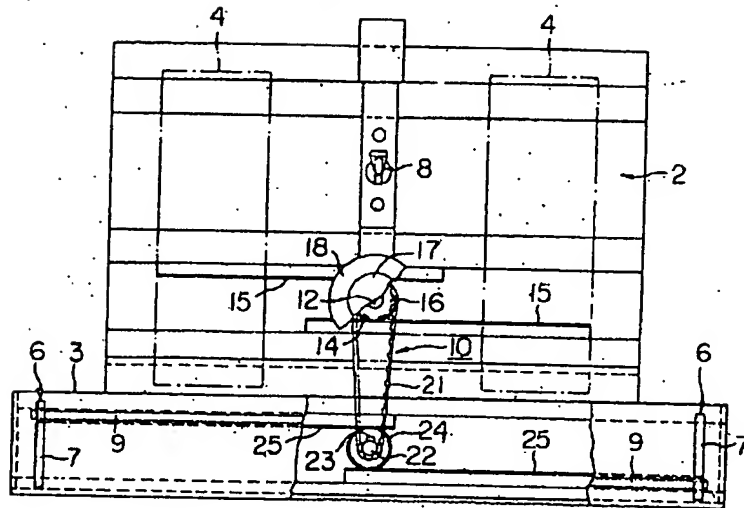
且つ横方向に案内レールに沿って滑動可能に設けられた定規用の一対のスライダと、リンクの中ほどに溝孔を介して枢着され且つ案内レールに沿って横方向に滑動自在に設けられた一対の電動ステプラー用のスライダとから成り、該第1のスライダに定規の各定規部材が取付けられ、該第2のスライダに電動ステプラーが夫々取付けられた実用新案登録請求の範囲第1項記載の2連電動ステプラー装置。

図面の簡単な説明

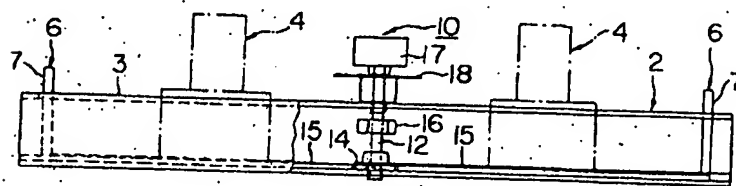
第1, 2, 3図はこの考案の2連電動ステプラー装置の第1の実施例の平面図、側面図および正面図、第4, 5, 6図は第2の実施例での平面図、側面図および正面図、第7, 8図はこの考案の2連電動ステプラー装置の連動機構の別の例を示す平面図および正面図である。

図中、2:ケーシング本体、4:電動ステプラー、6, 6':定規、7, 7':定規部材、10, 30:連動機構、12, 22:回動軸、14, 24:歯車、15, 25:ラック、16, 23:プーリ、17:作動つまみ、18:表示板、31:リンク、33, 35, 37:スライダ。

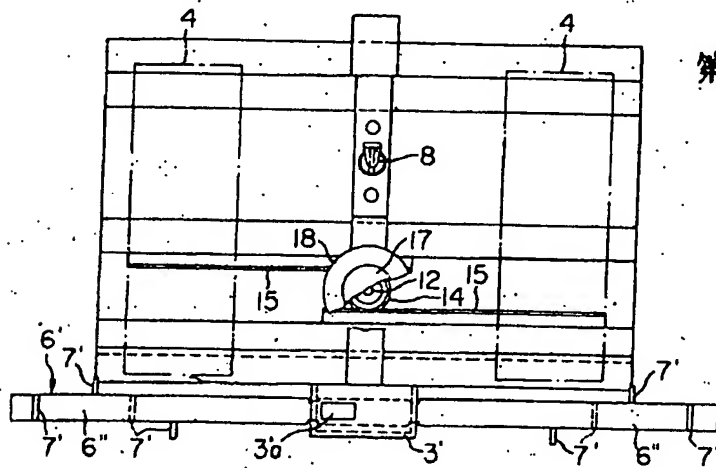
第1図



第2図

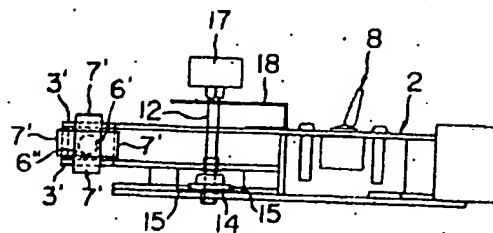
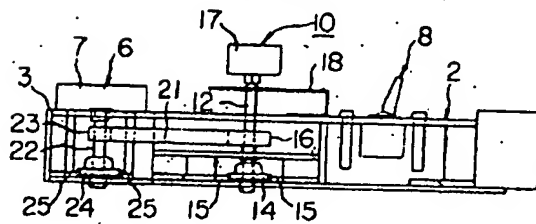


第4図

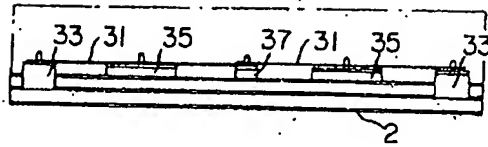


第3図

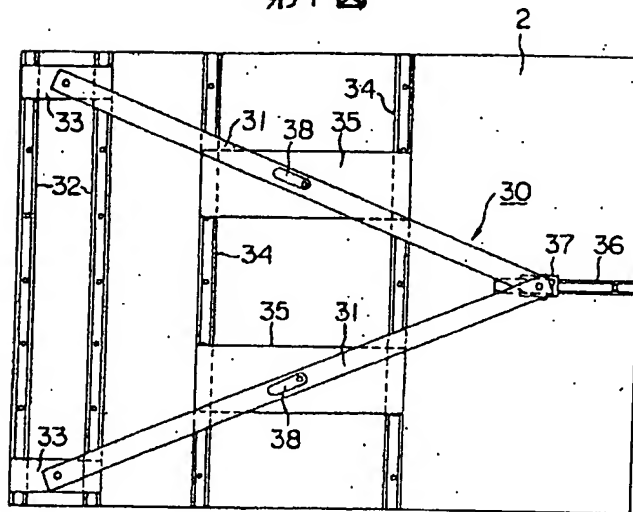
第5図



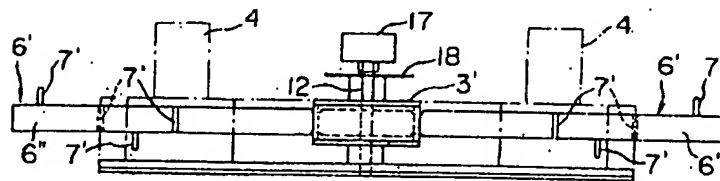
第8図



第7図



第6図





(4,700円)

実用新案登録願

昭和56年6月7日

特許庁長官殿

1. 考案の名称

レナンドウ ソウチ  
3 連電動ステプラー装置

2. 考案者

住所

カジチヨウ  
東京都千代田区鍛冶町3丁目3番3号  
ホリイトウシャドウ ナイ  
堀井隆亨堂株式会社内

氏名

ホリ イ ジュ イチ  
堀井 綴 一

(ほか2名)

3. 実用新案登録出願人

住所

カジチヨウ  
東京都千代田区鍛冶町3丁目3番3号

名称

ホリイトウシャドウ  
堀井隆亨堂株式会社

代表者 ホリ イ ヒコジロウ  
堀井 彦次郎

4. 代理人

住所

〒100  
東京都千代田区丸の内二丁目4番1号  
丸の内ビルディング 4階  
電話 (216) 5811 (代表)

氏名(5787)弁理士

曾 我 道 照

(ほか1名)

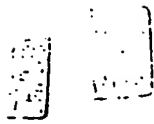
5. 添付書類の目録

(1) 明細書	1通
(2) 図面	1通
(3) 委任状	1通
(4) 願書副本	1通

1098 方式審査

/ 56 087974

202677



明 細 書

1. 考案の名称

2 遠電動ステプラー装置

2 実用新案登録請求の範囲

1 ケーシング本体上に横方向に滑動自在に並  
2 列に設けられた一対の電動ステプラー、ケー  
3 シング本体の前部に切換調節自在に設けられ  
4 た定規、電動ステプラーと定規を連動して動  
5 かすように作動する連動機構を備え、紙片の  
6 サイズに応じて電動ステプラーと定規を切換  
7 調節自在にセットできるよになつた2遠電  
8 動ステプラー装置。  
9  
10  
11  
12

13 2 連動機構は、ケーシング本体に回転自在に  
14 支承された回転軸と一体に設けられた歯車と、  
15 この歯車と噛合つて互いに肉い合いに設けら  
16 れた一対のラックと、この回転軸と一体のブ  
17 ーリ並びにケーシング本体前部に支承された  
18 回転軸と一体のブーリに掛けられたタイミン  
19 グベルトと、この回転軸と一体の歯車と噛合  
20 い且つ互に肉い合いに設けられた一対のラッ

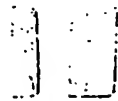
タとから成り、該第1のラツタの外側端に電  
動ステプラーを夫々取付けると共に該第2の  
ラツタの外側端に定規の各定規部材が取付け  
られた実用新案登録請求の範囲第1項記載の  
2連電動ステプラー装置。

2 連動機構は、一端にて枢着され且つ枢着部  
が縦中心線方向に滑動自在に設けられた一対  
のリンクと、これらリンクの他端に夫々枢着  
されて且つ横方向に案内レールに沿つて滑動  
可能に設けられた定規用の一対のスライダと、  
リンクの中ほどに溝孔を介して枢着され且つ  
案内レールに沿つて横方向に滑動自在に設け  
られた一対の電動ステプラー用のスライダと  
から成り、該第1のスライダに定規の各定規  
部材が取付けられ、該第2のスライダに電動  
ステプラーが夫々取付けられた実用新案登録  
請求の範囲第1項記載の2連電動ステプラー  
装置。

3 考案の詳細な説明

この考案は2連電動ステプラー装置、特に種



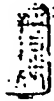


々なサイズの紙片を２ヶ所の適当位置にて同時に繰り込みできるようにした２連電動ステプラー装置に関するものである。

繰るべき紙片を差し込んだときに作動されるスイッチレバーを設け、このスイッチレバーによりマイクロスイッチが入つてソレノイドを作動し、この力で針打込レバーを起動して針を自動的に紙片に打込で紙片を繰るようになつた電動ステプラー自体は既に一般に種々のものが提供され、良く知られている。

しかし、実際に色々なサイズの紙片を繰る時は適当な間隔で２ヶ所で繰ることが非常に多い。この様な時、従来提供されている電動ステプラーでは、２回繰るという作業の無駄、２ヶ所にて繰つた針の位置の曲りや前後のずれ、２ヶ所繰つた間の部分の紙片の浮上がり、適当な繰り位置を見出す不便さ等の種々な欠点がある。

従つて、この考案の目的は上述の様な従来の欠点を除去するため、紙片の幅に対応して定規を所定の幅に調節設定でき、定規に紙片を合



わせてステプラー内に紙片を差込むことによつて紙のサイズに適した位置に、図の操作で簡単に２ヶ所同時に綴ることができるようになった。また連電動ステプラー装置を提供することにある。

この考案の他の目的と特長および利点は以下の添付図面に沿つての詳細な説明から明らかになるう。

図面の第１図乃至第３図にはこの考案の連電動ステプラー装置の第１の実施例が示されている。図示される様に、この考案の連電動ステプラーは箱形状のケーシング本体と、このケーシング本体上に横方向に滑動自在に設けられた一対の電動ステプラーと、ケーシング本体の前部に横方向に移動調節自在に設けられた定規と、電動ステプラーと定規を連動して動かすよう作動する連動機構とから主に成つている。

電動ステプラーは、綴るべき紙片を差し込んだときに作動されるスイッチレバーを設け、このスイッチレバーによりマイクロスイッチが

入つてソレノイドを作動し、この力で針打込レ  
バーを起動して針を自動的に紙片に打込んで経  
るようになつた通常の市販のものでよく、第1  
図に示される様にこの電動ステブラー4の台部  
下部に、歯が互いに向い合い且つ歯車14と夫  
々噛合りように設けられた一对のラック15の  
外側端が取付けられている。従つて、電動ステ  
ブラー4は歯車14の回転によりラック15に  
より互に近づく或は遠のく方向に横方向に移動  
できるようになつている。これら両ラック15  
に噛合り歯車14は、ケーシング本体2に回転  
自在に支持された作動軸12の下端に固着され  
ている。この作動軸12の上端はケーシング本  
体2に取付けられたコ字形に折曲された表示板  
13を貫いて上方に延びており、作動つまみ  
17が取付けられている。また、作動軸12の  
中ほどにはタイミングベルト21用のプーリ  
16が設けられている。

タイミングベルト21は、ケーシング本体2  
の前部3の中央に回転自在に支持された回転軸



22の中ほどに固着されたブーリ23に掛けら  
 れている。この回転軸23の下端には歯車24  
 が設けられていて、一对のラック25と夫々啮  
 合つている。これらラック25はケーシング本  
 体2の前部3内に横方向に動くことができるよ  
 う設けられており、また各ラック25の外側端  
 にはケーシング本体2の前部3に設けられた溝  
 4に沿つて動くことができるように定規6を形  
 成する定規部材7が夫々設けられている。従つ  
 て、これら定規部材7は作動軸12によりタイ  
 ミングベルト21を介して各ラック25と共に  
 互に近づき或は遠のく方向に横方向に移動でき  
 且つこの移動は電動ステプラー4の横方向の移  
 動と連動している。また、紙片のサイズに応じ  
 た定規部材7の位置を表示すべくケーシング本  
 体2の前部3の上板の上に適宜な表示マークを  
 設けることができると共に、回転軸12の位置  
 を表示するように表示板18によつて作動つま  
 み17の位置を表示するようになっている。また、  
 ケーシング本体2にはスイッチ8が設けられて、



電動ステプラー\*の切換えができるようになつ  
ている。

この様に構成されたこの考案の2連電動ステ  
プラー装置においては、繰るべき紙片のサイズ  
に合わせて作動つまみ17を表示板18の所要  
の表示に一致させるよう回動すれば、回動軸  
12と一体になつた歯車14が回動軸12と共に  
回動されて歯車14と噛合うラック15が  
互に横方向に動かされるので、これによつて電  
動ステプラー\*が所定の位置に横方向に動かさ  
れる。また、このときに回動軸12と一緒にブ  
ーリ16も回動されるので、タイミングベルト  
21およびブーリ23を介して回動軸22およ  
び歯車24が回動されるので、歯車24が噛合  
うラック25が横方向に動かされ、従つて定規  
部材7が所定位置にセットされる。

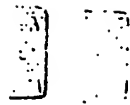
こうして、定規6が所定位置にセットされた  
ならば、メインスイッチ（図示しない）を入れ  
て紙片を定規6に沿つて電動ステプラー\*に送  
し込めば、紙片により電動ステプラー\*のス



ツチレバーが作動されてマイタロスイッチが入  
り、ソレノイドが作動されて針打込レバーが起  
動されることによつて針が自動的に且つ同時に  
打込まれ、紙片のサイズに応じて所要の間隔を  
もつて2ヶ所同時に繰ることができる。

第4図乃至第6図にはこの考案の2連電動ス  
テプラー装置の第2の実施例が示されている。  
この実施例では、電動ステプラー4の横方向の  
移動と、定規6'の切換作動とが連動されておら  
ず、定規6'は単独で所要のサイズに応じて手動  
で切換作動されるようになつている。一対の電  
動ステプラー4は先の実施例と同じ様に作動つ  
まみ17により回転軸12、歯車14、ラック  
15を介してケーシング本体2上を横方向に移  
動調節できるようになつている。

定規6'は、ケーシング本体2の前方に一対の  
ブラケット3'により支持された角形断面の角棒  
6'と、角棒6'の各側面に所要のサイズに応じた  
間隔をもつて配設された定規部材7'とから成り、  
所要のサイズを表わす表示が上のブラケット3'



の窓孔 3'a から脱取ることができ、且つ定規 6' 1  
の角棒 6' を紙片のサイズに合わせて手で適宜回 2  
転できるよになつてゐる。 3

従つて、綴るべき紙片のサイズに応じて作動 4  
つまみ 1' を所要の表示位置に回動して、回動 5  
軸 1' 2、歯車 1' 4、ラック 1' 5 を介して各電動 6  
ステプラー 4 を所定の位置に横方向に動かす。 7  
次いで、定規 6' の角棒 6' を手で回動して所定の 8  
定規部材 7' が上面に位置するよになす。従つ 9  
て、綴るべき紙片を定規 6' に沿つて電動ステプ 10  
ラー 4 に差し込めば、先に述べたと同様に所定 11  
の間隔を置いて 2' ヶ所にて同時に且つ同時に好 12  
適に綴ることができる。 12

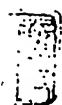
また、第 7, 8 図にはこの考案の 2 連電動ス 14  
テプラー装置における定規と一對の電動ステプ 15  
ラーとの連動機構の別の実施例が示されている。 16  
この連動機構 3' 0 は一對のリンク 3' 1 と、ケー 17  
シング本体 3' 2 に取付けられた案内レール 3' 3 に 18  
沿つて横方向に滑動自在に設けられた一對の定 19  
規用のスライダ 3' 3 と、別の案内レール 3' 4 に 20



沿つて横方向に滑動自在に設けられた一対の電  
 動ステプラー用のスライダ<sub>35</sub>とから構成され  
 ている。両リンク<sub>31</sub>は一端にて互に枢支連結  
 されると共に、ケーシング本体<sub>3</sub>の縦中心に沿  
 つて設けられた案内レール<sub>36</sub>に沿つて滑動で  
 きるスライダ<sub>37</sub>に枢着されている。また、各  
 リンク<sub>31</sub>の他端は夫々定規用のスライダ<sub>33</sub>  
 に枢着されている。更に、各リンク<sub>31</sub>の中ば  
 どには溝孔<sub>38</sub>が設けられていて、電動ステプ  
 ラー用のスライダ<sub>35</sub>に枢着されている。これ  
 ら定規用のスライダ<sub>33</sub>には図示されていない  
 が定規を形成する定規部材が夫々設けられ、ま  
 た電動ステプラー用のスライダ<sub>35</sub>には各電動  
 ステプラーが取付けられる。

従つて、この様に構成された連動機構<sub>30</sub>を  
 用いて定規の各定規部材と各電動ステプラーと  
 を連動することによつて、繰るべき紙片のサイ  
 ズに従つて定規の両定規部材を左右横方向に所  
 定の位置に手で動かせば、これに伴つてリンク  
 により各電動ステプラー<sub>4</sub>も左右横方向に適宜





に動かされるので、先に述べたと同じ様に紙片を  
定規を介して電動ステプラーに差し込めば同時に  
２ヶ所にて綴ることができる。

この様に、この考案の２連電動ステプラー装  
置によれば綴るべき紙片のサイズに応じて定規  
および電動ステプラーを所要位置に好適にセッ  
トでき、紙片の差し込みによつて所要の間隔を  
もつて２ヶ所にて同時に綴ることができ、作業  
の無駄や綴り針の曲りや前後のずれ並びに綴り  
針間の紙片の浮上り等なしに好適に綴ることが  
できる。また、必要に応じては一方の電動ステ  
プラーだけを使用することも可能である。

#### \* 図面の簡単な説明

第 1, 2, 3 図はこの考案の２連電動ステプ  
ラー装置の第 1 の実施例の平面図、側面図および  
正面図、第 4, 5, 6 図は第 2 の実施例での平面  
図、側面図および正面図、第 7, 8 図はこの考  
案の２連電動ステプラー装置の連動機構の別の  
例を示す平面図および正面図である。

図中、２：ケーシング本体、４：電動ステプ



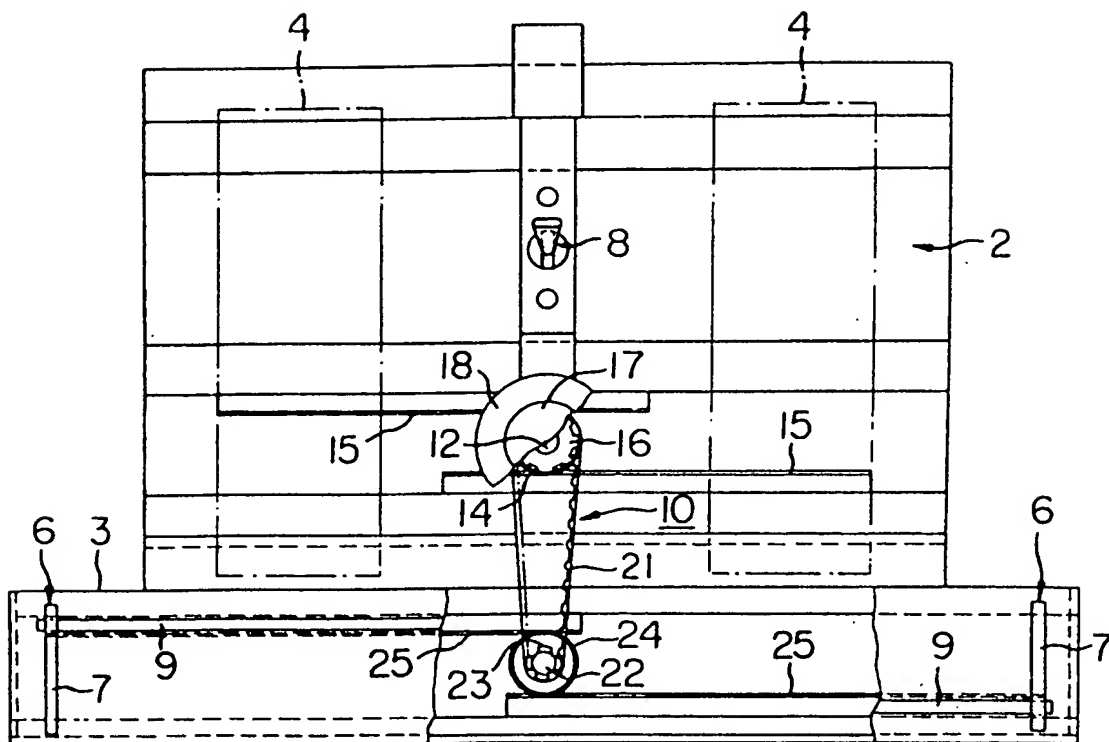
ラー、 6, 6' : 定規、 7, 7' : 定規部材、 10, 1  
30 : 運動機構、 12, 22 : 回転軸、 14, 24 2  
: 歯車、 15, 25 : ラック、 16, 23 : プーリ、 3  
17 : 作動つまみ、 18 : 表示板、 31 : リン 4  
タ、 33, 35, 37 : スライダ。 5

実用新案登録出願人 堀井 啓 亨 堂 株 式 会 社 6  
7

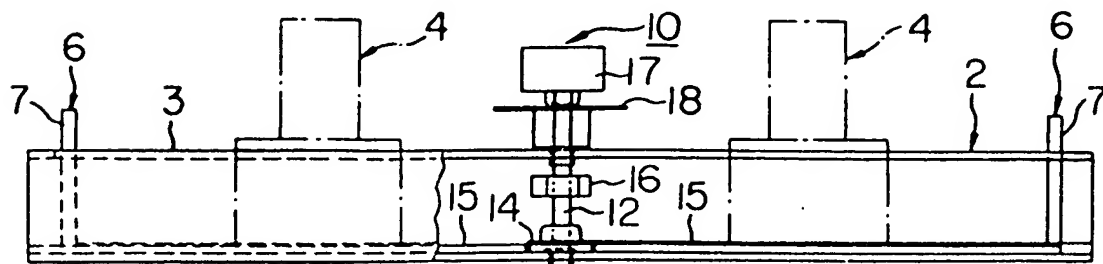
同上代理人 弁 理 士 曾 我 道 昭 8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20



第1圖



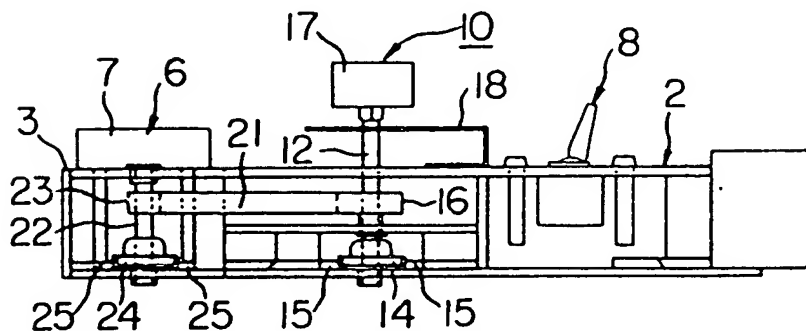
第2圖



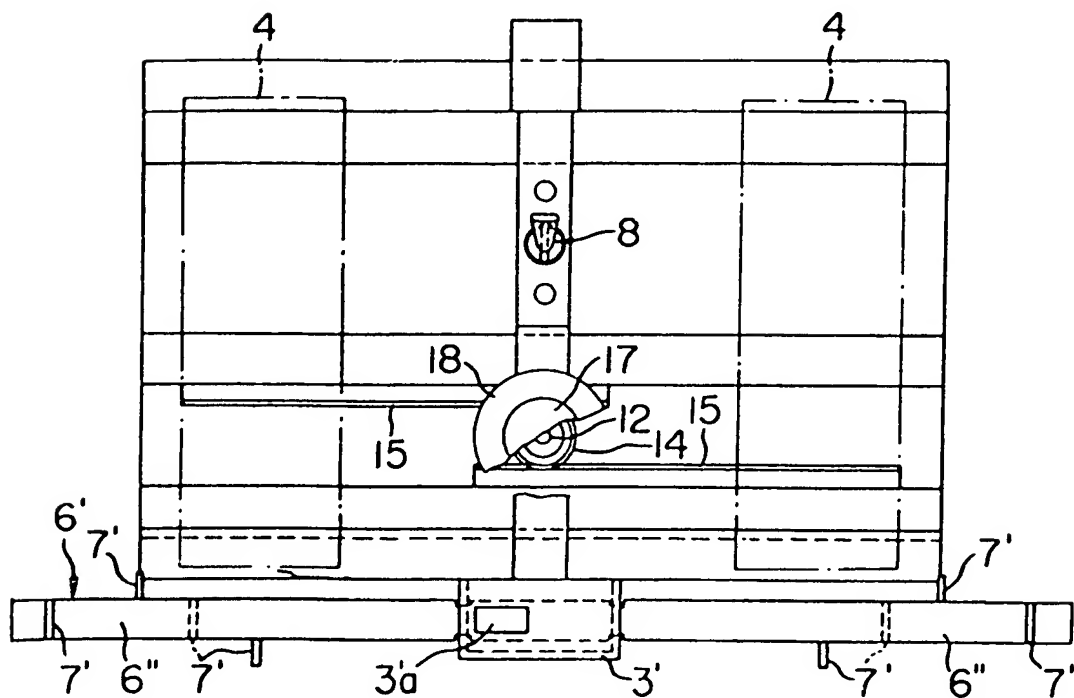
2026 77  $\frac{1}{4}$

1111

第3図



第4図

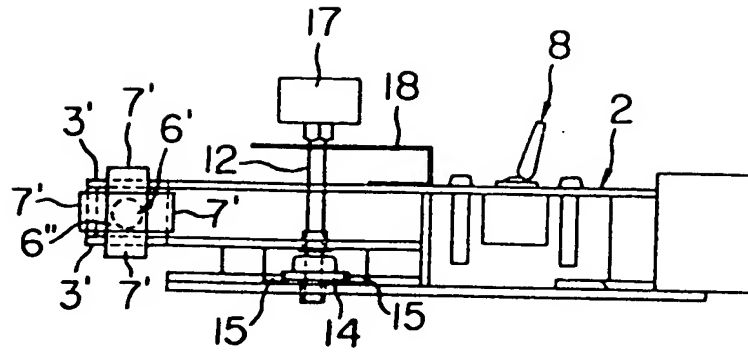


2026 77 3/4

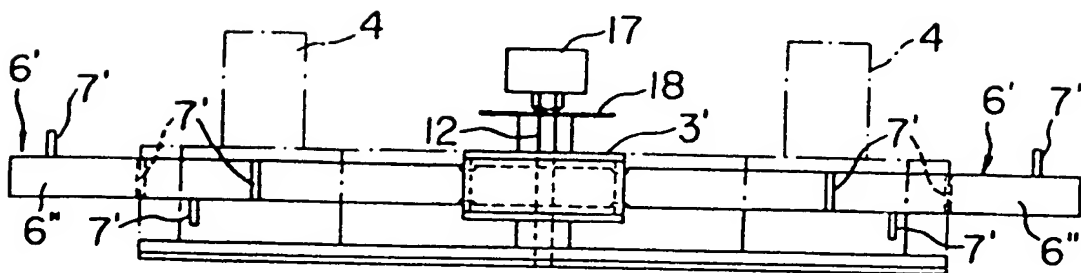
実用新案登録出願人代理人 曾我道照

1112

第5图



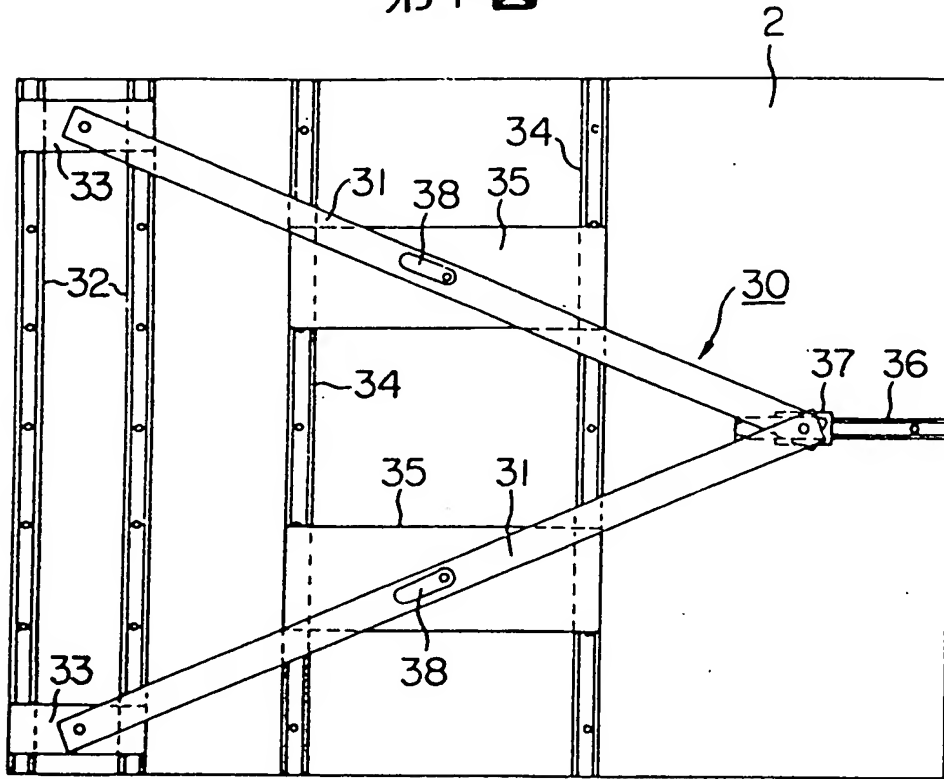
第6图



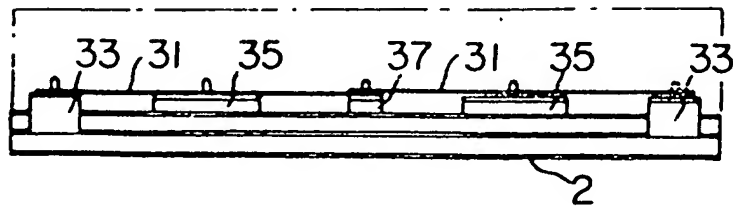
2026 77  $\frac{3}{4}$

1113

第7図



第8図



2026 71  $\frac{4}{4}$

應用新案登出願人代駐人 曾茂道照

1114



6. 前記以外の考案者、実用新案登録出願人または代理人

考案者

住 所 東京都千代田区錦糸町 3丁目3番3号  
ホリイ トウシャドウ ナイ  
堀井 隆 亨 堂 株式会社 内

氏 名 ナカ シマ シウ イチ  
中 島 修 一

住 所 東京都千代田区錦糸町 3丁目3番3号  
ホリイ トウシャドウ ナイ  
堀井 隆 亨 堂 株式会社 内

氏 名 タカ ハシ エイ シ  
高 橋 英 二

代理人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目4番1号  
丸の内ビルディング4階

氏 名(6811)弁理士 小 林 慶 男

1115

202611